

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**PAT-NO:** JP406202517A

**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 06202517 A

**TITLE:** FIXING DEVICE

**PUBN-DATE:** July 22, 1994

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

OKUDA, YUKITERU

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
RICOH CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP04348321

**APPL-DATE:** December 28, 1992

**INT-CL (IPC):** G03G015/20, B05C001/02 , B05C011/04

**US-CL-CURRENT:** 399/325

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To prevent silicone oil for releasing from being attached to a paper and to prevent toner from being offset to the surface of a fixing roller in a heat roller system fixing device.

**CONSTITUTION:** A metering blade 11 is constituted by adhering a metering rubber 11b to the tip part of a leaf spring blade 11a. By deflecting the blade 11a, the rubber 11b is made to press-contact with the fixing roller 1. Restoring force with respect to the deflection of the blade 11a is the press-contacting force of the rubber 11b with respect to a heat roller 1. By setting the press-contacting force to a proper value, the metering of the oil for releasing is executed. Therefore, since the blade 11a of the metering blade 11 is made of a leaf spring, the press-contacting force of the blade 11 with respect to the roller 1 is uniformly generated in the width direction of the roller and the variation of press-contacting force distribution is eliminated.

**COPYRIGHT:** (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-202517

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 4			
B 0 5 C 1/02	1 0 2	9045-4D		
11/04		6804-4D		

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 4 頁)

(21)出願番号	特願平4-348321	(71)出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	平成4年(1992)12月28日	(72)発明者	奥田 幸輝 宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3 -1 東北リコー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 伊藤 武久 (外1名)

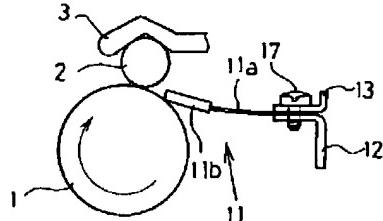
(54)【発明の名称】 定着装置

(57)【要約】

【目的】 ヒートローラ方式の定着装置において、用紙への離型用シリコンオイルの付着及び定着ローラ表面へのトナーのオフセットを防止する。

【構成】 板バネブレード11aの先端部にメータリングゴム11bを接着してメータリングブレード11を構成し、板バネブレード11aを撓ませて、メータリングゴム11bを定着ローラ1に圧接する。板バネブレード11aの撓みに対する復元力がメータリングゴム11bのヒートローラ1に対する圧接力であり、その圧接力を適切値となるように設定して、離型用オイルのメータリングを行なう。

【効果】 メータリングブレード11のブレード11aは板バネ製なので、定着ローラ1に対するメータリングブレード11の圧接力はローラ巾方向において均一に発生し、圧接力分布のバラツキがない。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】離型用オイルを用いるヒートローラ方式の定着装置において、前記ヒートローラに塗布される離型用オイルをメータリングするためのメータリングブレードを板バネ製ブレードとメータリング用ゴムとで構成し、該板バネ製ブレードに撓みを発生させて該メータリング用ゴムを前記ヒートローラに圧接し、該板バネ製ブレードの撓みによる該メータリング用ゴムの前記ヒートローラに対する圧接力を、離型用オイルのメータリングに必要な適切値となるように設定してあることを特徴とする定着装置。

【請求項2】前記板バネ製ブレードの一辺を複数に分割して鍵盤状となし、該板バネ製ブレードの複数に分割された鍵盤状部分の先端部に前記メータリング用ゴムを取り付けてメータリングブレードを構成することを特徴とする、請求項1に記載の定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複写機、プリンタ等の画像形成装置の定着装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】複写機、プリンタ等の画像形成装置において、ヒーターを内蔵させた定着ローラとプレッシャーローラとを圧接させ、両ローラ間に未定着のトナー像を転写した用紙を通過させ、熱と圧力とにより未定着トナー像の定着を行なう、ヒートローラ方式の定着装置は周知である。従来のヒートローラ方式の定着装置においては、シリコンオイル等の離型用オイルを定着ローラの表面に塗布して、定着ローラの表面を保護すると共に用紙が定着ローラの表面に付着して巻き付いたりすることを防止していた。

【0003】図1及び図2は、従来のヒートローラ方式の定着装置の一例を示すものである。図1に示すように、メータリングブレード4は加圧ホルダー5にビス7で固定され、加圧ホルダー5はその両端を、図示しない定着ユニットのフレームに形成された支持軸8により支持されている。そして、加圧ホルダー5の両端に加圧用スプリング6が取り付けられ、加圧用スプリング6の一端は定着ユニットのフレームに取り付けられている。

【0004】図2に示すように、加圧ホルダー5は支持軸8を中心として回動可能であり、加圧ホルダー5の上部に取り付けられた加圧用スプリング6の作用により、メータリングブレード4は定着ローラ1に圧接されている。一方、離型用シリコンオイルを含んだ塗布フェルト3から塗布ローラ2を介して定着ローラ1にシリコンオイルが供給され、メータリングブレード4を用いて定着ローラ1の表面に塗布されたシリコンオイルを均一な薄膜に形成している。

【0005】図3に示すように、メータリングブレード4は金属板4aにメータリングゴム4bを接着したもの

2

である。前述したように、金属板4aは加圧ホルダー5にビス止めされ、メータリングゴム4bは定着ローラ1の表面に接してシリコンオイルをメータリングする。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記構成の定着装置において、メータリングブレード4を定着ローラ1に圧接させている加圧用スプリング6の作用は、メータリングブレード4を保持する加圧ホルダー5の両端部に作用するため、メータリングブレード4と定着ローラ1とのローラ巾方向における圧接力分布は中央部において低い値を示すこととなる。また、図4に示すように、定着ローラ1の外径は、図示しない加圧ローラとの定着部における用紙のシワ発生を防ぐため、両端部より中央部の外径を小さくしてあるので、メータリングブレード4と定着ローラ1とのローラ巾方向の圧接力は、その中央部においてますます小さくなる傾向にある。従って、ローラ巾方向中央部での定着ローラ1の表面におけるシリコンオイルのメータリングが不完全となり、その部分のシリコンオイル量が過多となるので、その状態で用紙が定着部を通過すると用紙にシリコンオイルが付着してしまうことになる。また、ローラ巾方向中央部でのシリコンオイルのメータリングを良好にするため、加圧ホルダー5の両端部に作用する加圧用スプリング6の加圧力を大きくすることは、ローラ巾方向両端部における定着ローラ1とメータリングブレード4との圧接力が過多となり、定着ローラ1の両端部の表面のシリコンオイルが極端に少なくなる可能性があり、定着ローラ表面へ用紙上のトナーがオフセットする恐れがある。

【0007】このように、上記の定着装置では、定着ローラ1とメータリングブレード4とのローラ巾方向における圧接力分布のバラツキにより、用紙へのシリコンオイルの付着や、定着ローラ1の表面へトナーがオフセットされるという問題がある。

【0008】本発明の課題は、従来の定着装置における、前述の用紙へシリコンオイルが付着するという問題及び定着ローラ表面へトナーがオフセットされるという問題を解決することである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】前記の課題は、本発明により、ヒートローラに塗布される離型用オイルをメータリングするためのメータリングブレードを板バネ製ブレードとメータリング用ゴムとで構成し、該板バネ製ブレードに撓みを発生させて該メータリング用ゴムを前記ヒートローラに圧接し、該板バネ製ブレードの撓みによる該メータリング用ゴムの前記ヒートローラに対する圧接力を、離型用オイルのメータリングに必要な適切値となるように設定することにより解決される。

【0010】また、本発明は、前記の課題を解決するために、前記板バネ製ブレードの一辺を複数に分割して鍵盤状となし、該板バネ製ブレードの複数に分割された鍵

3

盤状部分の先端部に前記メータリング用ゴムを取り付けてメータリングブレードを構成することを提案する。

【0011】

【作用】メータリングブレードを板バネ製ブレードとメータリング用ゴムとで構成し、その板バネ製ブレードに撓みを発生させてメータリング用ゴムをヒートローラに圧接する。板バネ製ブレードの撓みに対する復元力がメータリング用ゴムのヒートローラに対する圧接力であり、その圧接力を適切値となるように設定して、離型用オイルのメータリングを行なう。

【0012】また、板バネ製ブレードの一辺を複数に分割して鍵盤状となし、その鍵盤状部分の先端部にメータリング用ゴムを取り付けてメータリングブレードを構成する。それによって、複数に分割された鍵盤状部分がそれぞれ個別にメータリング用ゴムのヒートローラに対する圧接力を発生する。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0014】図5は、本発明実施例の定着装置のメータリングブレードを示す側面図である。図5に示すように、メータリングブレード11は板バネブレード11aの先端にメータリングゴム11bを接着したものである。

【0015】図6に示すように、メータリングブレード11はユニットフレームのステー12に、抑え板13と共にビス17により固定され、その先端部のメータリングゴム11bが定着ローラ1に圧接されている。このとき、メータリングブレード11は、その板バネブレード11aが撓むようにしてステー12により保持されている。ところで、板バネブレード11aは板バネ材なので、撓みが与えられれば元に戻ろうとする復元力が働く。本実施例の定着装置においては、定着ローラ1とメータリングブレード11との圧接力は、板バネブレード11aの撓みに対する復元力であり、この復元力すなわち圧接力はローラ巾方向において均一に発生されるものである。従って、前述した、金属板のメータリングブレードを保持する加圧ホルダーの両端部に圧接力を作用させる従来の定着装置のようなローラ巾方向の圧接力分布のバラツキがないので、板バネブレード11aの撓みを適切に与えて、メータリングブレード11の定着ローラ1に対する圧接力を、定着ローラ1表面のシリコンオイルのメータリングに必要な適切な値にすることで、用紙へのシリコンオイルの付着を防止しながら、同時に定着ローラ1表面へのトナーのオフセットを防止することができる。

【0016】また、図7に示すように、メータリングブレード11の板バネブレード11aは、その長手方向(ローラ巾方向)の片側全域に渡って樹状の切れ込み14が入れられ、鍵盤状になっている。そのため、板バネ

4

ブレード11aの撓みに対する復元力は、それぞれの鍵盤状部分11cが個別に発生することになる。そして、この鍵盤状部分11cの先端部にメータリングゴム11bが接着されてメータリングブレード11を構成している。従って、図4に示したような定着ローラのローラ巾方向における外径の変化が有ったとしても、定着ローラの外径に沿って、各鍵盤状部分11cの復元力すなわち圧接力が個別に発生してメータリングゴム11bを定着ローラに向けて加圧するので、定着ローラに対するメータリングブレード11の圧接力をローラ巾方向の全域に渡って均一とすることができます。よって、板バネブレード11aの撓みを適切に与えて、メータリングブレード11の定着ローラ1に対する圧接力を、定着ローラ1表面のシリコンオイルのメータリングに必要な適切な値にしてやれば、定着ローラ1のローラ巾方向における外径の変化が有ったとしても、用紙へのシリコンオイルの付着を防止しながら、同時に定着ローラ1表面へのトナーのオフセットを防止することができる。

【0017】なお、15及び16はメータリングブレード11を前述のユニットフレームのステー12にビス止めするための穴である。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の定着装置によれば、定着ローラとメータリングブレードとのローラ巾方向の圧接力分布のバラツキがないので、定着ローラに対するメータリングブレードの圧接力をローラ巾方向の全域に渡って適切な値にすることことができ、用紙へのシリコンオイルの付着を防止しながら、同時に定着ローラ表面へのトナーのオフセットを防止することができる。

【0019】請求項2の構成により、定着ローラのローラ巾方向における外径の変化が有ったとしても、定着ローラに対するメータリングブレードの圧接力をローラ巾方向の全域に渡って適切な値にでき、用紙へのシリコンオイルの付着を防止しながら、同時に定着ローラ表面へのトナーのオフセットを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は従来の定着装置の一例を示す平面図である。

【図2】図2は、図1に示す定着装置の側面図である。

【図3】図3は、図1及び図2に示す定着装置のメータリングブレードの構成を説明する側面図である。

【図4】図4はローラ巾方向における外径の変化を有する定着ローラを示す平面図である。

【図5】図5は本発明により構成したメータリングブレードを示す側面図である。

【図6】図6は本発明の定着装置の実施例を示す側面図である。

【図7】図7は、図5に示すメータリングブレードの平

50

5

6

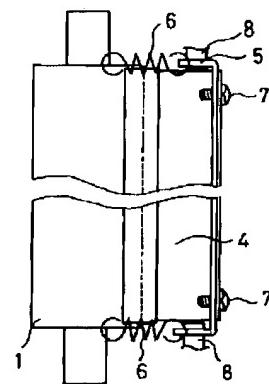
面図である。

## 【符号の説明】

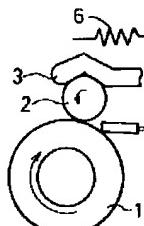
- 1 定着ローラ  
2 塗布ローラ  
3 塗布フェルト  
11 メータリングブレード

- 11a 板バネブレード  
11b メータリングゴム  
11c 鍵盤状部分  
12 ユニットフレームのステー  
14 切れ込み

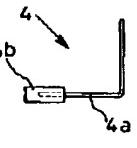
【図1】



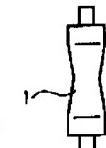
【図2】



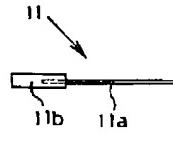
【図3】



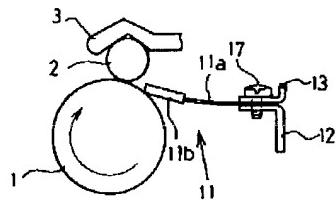
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

